Manual de instrucciones

Liftkar **HD Uni**
Liftkar **HD Fold**
Liftkar **HD Dolly**
Liftkar **HD Fold Dolly**

SANO
makes life easier.

Situación: 10/2010 – Sujeto a modificaciones es

Contenido

1 INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS 3
1.1. Instrucciones generales de seguridad 3
1.2 Detalles del aparato relevantes para la seguridad (según tipo) 4
1.2. Datos técnicos de los modelos del LIFTKAR HD 5
1.3. Datos técnicos de la batería intercambiable 5

2. ELEMENTOS DE CONTROL 6
2.1. Modelo UNI 6
2.2. Modelo Fold 7
2.3. Modelo Dolly 8
2.4. Modelo Fold Dolly 9
2.5. Caja de control 10
2.5.1 Tecla multifunción (P): ENCENDER/APAGAR y modo continuo o "escalón por escalón" 10
2.5.2 Indicador luminoso 10
2.5.3 Selector de velocidad 11
2.6. Interruptores de Subir/Bajar en la barra del manillar 12
2.7. Interruptor principal 13
2.8. Apagar 13

3. COLOCAR Y RETIRAR LA BATERÍA 13
3.1. Colocar la batería 14
3.2. Retirar la batería 14

4. FUNCIONAMIENTO 15
4.1. Subir escaleras 15
4.2. Bajar escaleras 15
4.2.1. Sobrecarga 15
4.2.2. El LIFTKAR no es de goma 16
4.2.3. No subir los bordillos de través 16
4.2.4. Escaleras de caracol 16

5. FUNCIONAMIENTO DE LOS FRENOS DE BORDE DE ESCALÓN: 16
5.1. Activar: 16
5.2. Desactivar e inhibir el sistema de frenos de borde de escalón: 16
5.3. Apagado automático por inactividad 17

6. CARGAR LA BATERÍA 18
6.1. Cargador de la batería 19
6.1.1. Prueba de la batería 19
6.1.2. Cargar 19
6.1.3. Dispositivos de seguridad, datos técnicos 20
6.1.4. Normas de seguridad 21

7. ACCESORIOS Y OPCIONES 22

8. GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD CIVIL 22
8.1. Garantía 22
8.2. Responsabilidad civil 22

9. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA CE 23

10. PATENTES REGISTRADAS 23

1. INTRODUCCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

¡Felicidades!

Nos complace felicitarle por la adquisición de una carretilla eléctrica sube-escaleras del tipo Liftkar HD.

Se ha decidido por un aparato desarrollado especialmente para el transporte de cargas de hasta 330 kg, que utiliza la más moderna tecnología de sube-escaleras para ofrecerle un manejo seguro en los más diversos tipos de escaleras.

En el desarrollo del Liftkar HD se ha puesto especial atención en la seguridad y facilidad de manejo.

Características principales:

Dos interruptores de SUBIR / BAJAR situados a izquierda y derecha del manillar proporcionan un cómodo manejo. Idóneo tanto para diestros como para zurdos.

Sistema de frenado que se activa automáticamente al encender el aparato. Esto garantiza que las ruedas principales se paren justo al llegar al borde del escalón.

Gracias al cubo de resbalamiento (engrasado) el aparato está protegido mecánicamente contra impactos sobre las ruedas de apoyo

Además cuenta con protección electrónica contra sobrecarga.

Con dos velocidades y dos modos de operación (modo “escalón por escalón” y modo continuo) se adapta muy bien a sus preferencias personales**.**

Es perfecto también en escaleras de caracol.

1.1. Instrucciones generales de seguridad

- Asegúrese de que no hay nadie en las escaleras por debajo de la carga.
- Asegure siempre la carga con la cinta de seguridad suministrada con el aparato.
- Lleve siempre zapatos con suela antideslizante ya que las escaleras pueden estar resbaladizas.
- Lleve siempre zapatos con puntera de metal.
- El Liftkar sólo lo deben manejar personas que hayan sido formadas para ello.
- Nunca ponga las manos en el mecanismo de elevación del aparato.
- Examine bien la situación y condición de la escalera antes de comenzar el transporte.
- Retire siempre la batería antes de guardar el LIFTKAR. En primer lugar, porque así evita que el LIFTKAR se encienda inadvertidamente mientras se transporta, y en segundo lugar porque el LIFTKAR pesa 4 kg menos sin batería.

1.2 Detalles del aparato relevantes para la seguridad (según tipo)

Tipo Fold :

- Compruebe antes del uso que la palanca de cierre rápido (figura 2, página 7) de la barra del manillar está bien apretada.
  Se debe poder inclinar la carga a partir de la posición vertical sin ayuda de terceros y sin cambiar la posición del manillar con respecto al chasis.

Tipo Dolly :

- La figura A muestra el Liftkar con el sistema de apoyo plegado.
- La figura B muestra el Liftkar con el sistema de apoyo extendido. La barra deslizante debe formar un ángulo de 90º con el sistema de apoyo.

Figura A

Figura B

- Compruebe antes de cada uso que el sistema de apoyo está correctamente plegado (sujeto, figura D).

Figura C: Sujeción

Figura D: Sistema de apoyo sujeto

Importante:
No subir ni bajar escaleras con el sistema de apoyo desplegado.

1.3.Datos técnicos de los modelos del LIFTKAR HD

Modelo Uni – Fold - Dolly	
Capacidad	330 kg
Máxima velocidad con carga completa	9-10 escalones/min
Altura máxima de escalón:	210mm

Modelo	Peso (batería incl.)
HD UNI	38kg
HD-Fold	39kg
HD-Dolly	44kg
HD-Fold-Dolly	45kg

1.4. Datos técnicos de la batería intercambiable

Fusible:	fusible interno (30 Amp)
Contacto de carga :	DC-Jack ø 2,1 x 9,5
Peso propio:	4 kg
Capacidad:	5 Ah
Tensión:	24 VDC (2x 12 VDC – 5 Ah)
Tipo de batería:	Batería de gel sin mantenimiento y sin pérdidas de gas (admitida como flete aéreo por DOT e IATA)

2. Elementos de control

2.1. Modelo UNI

Figura 1

2.2. Modelo Fold

Figura 2

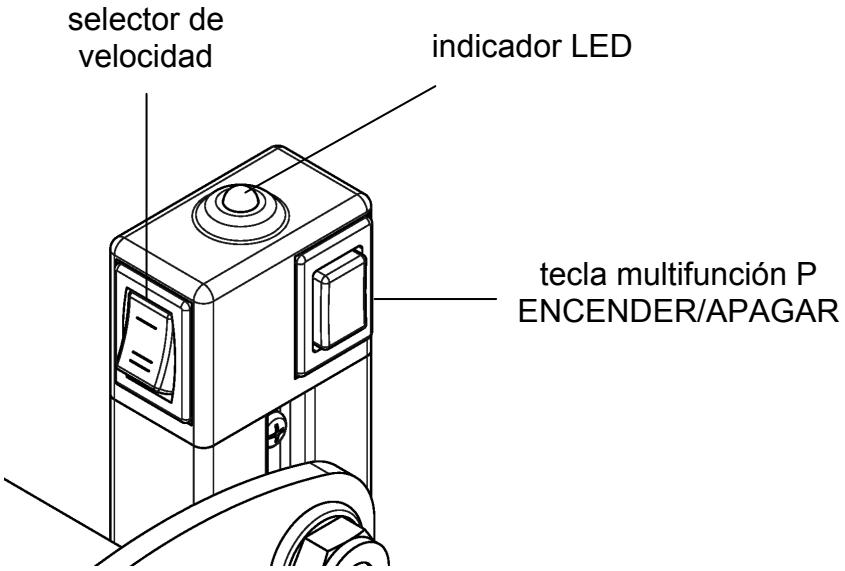
2.3. Modelo Dolly

Figura 3

2.4. Modelo Fold Dolly

Figura 4

2.5. Caja de control



(Figura 5)

2.5.1 Tecla multifunción (P): ENCENDER/APAGAR y modo continuo o "escalón por escalón"

- Una vez se haya encendido la batería (interruptor On/Off en la misma carcasa de la batería) el LIFTKAR se activa pulsando brevemente la tecla P. La luz verde fija del indicador LED de la caja de control confirma que está encendido. El LIFTKAR se encuentra ahora en modo "escalón por escalón".
- Si se vuelve a pulsar brevemente la tecla P el aparato cambia a modo continuo. El indicador luminoso parpadea con luz verde.
- Si la tecla se mantiene pulsada más de tres segundos el LIFTKAR se apaga.

2.5.2 Indicador luminoso

- Luz verde fija: El LIFTKAR se halla en modo "escalón por escalón". Al pulsar cualquiera de los dos interruptores SUBIR/BAJAR (véase figura 6, página 12) el LIFTKAR comienza el movimiento de ascenso/descenso. Al completar un ciclo completo (subida o bajada de un escalón) el aparato se detiene automáticamente.

IMPORTANTE: En modo “escalón por escalón” el interruptor SUBIR/BAJAR deberá mantenerse pulsado hasta que el LIFTKAR se detenga automáticamente en el siguiente escalón. En ese momento deje de pulsar. Al volver a pulsarlo el LIFTAR comienza el siguiente ciclo de elevación/descenso. Si por descuido dejase de pulsar el interruptor durante un ciclo simplemente deberá volver a pulsarlo para reanudar la marcha. El Liftkar vuelve a ponerse en movimiento y se detiene automáticamente una vez finalizado el ciclo. Para comenzar un nuevo ciclo sólo hay que soltar y pulsar de nuevo.

- ***Parpadeo verde:*** El LIFTKAR está en modo continuo. Sólo para usuarios con experiencia. El LIFTKAR se pone en marcha al pulsar el interruptor SUBIR/BAJAR y no se detiene hasta que se deje de pulsar dicho interruptor.

- ***Parpadeo roja:*** El LIFTKAR está sobrecargado. (El parpadeo dura aprox. 3 segundos y se apaga. Véase también el capítulo de Funcionamiento [4.2.1.], página 15)

- ***Luz intermitente roja y verde:*** La batería está prácticamente agotada y necesita una carga inmediatamente. Todavía se puede subir un piso pero se recomienda bajar y o bien cambiar la batería o hacer una carga rápida de la misma con el cargador suministrado.

2.5.3 Selector de velocidad

Con el selector de velocidad podrá elegir entre más o menos velocidad. (Figura 5, página 10)

Se recomienda utilizar la velocidad más baja al aprender, al transportar cargas muy pesadas y, en general, en situaciones complicadas.

2.6. Interruptores de Subir/Bajar en la barra del manillar

Hay dos interruptores de Subir/Bajar, uno a la izquierda y otro a la derecha del manillar. Esto simplifica el manejo tanto para zurdos como diestros (Figura 6).

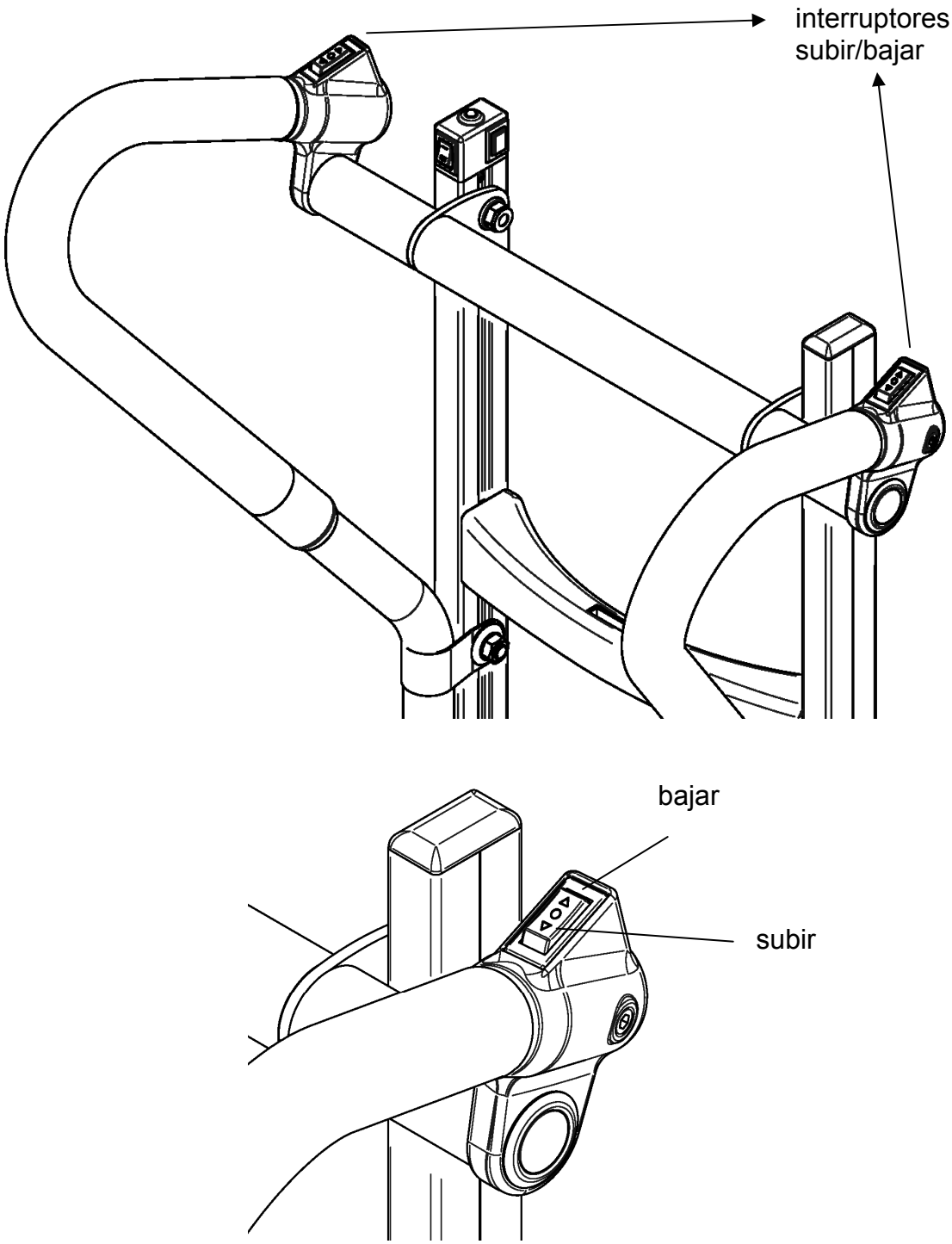


Figura 6 (Interruptores Subir/Bajar)

2.7. Interruptor principal

El interruptor principal se encuentra en la carcasa de la batería. (Figura E). Con él se puede desconectar la corriente eléctrica de forma segura y por completo.

Figura E

2.8. Apagar

El aparato se puede apagar de las siguientes maneras:

- Retirando la batería (véase el capítulo 3).
- Mediante el interruptor principal de la batería (véase la figura E, 2.7).
- Manteniendo pulsada la tecla multifunción P durante más de 3 segundos.
- Por inactividad: el LIFTKAR se apaga por sí solo transcurridos 10 minutos.

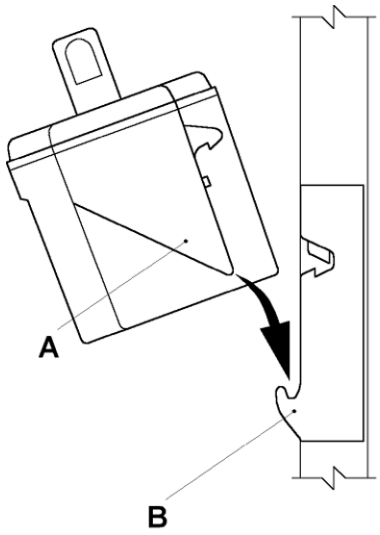
El interruptor principal o retirar la batería comportan un grado más de seguridad que el apagado por inactividad o la tecla P ya que ésta es sensible y se puede apretar inadvertidamente.

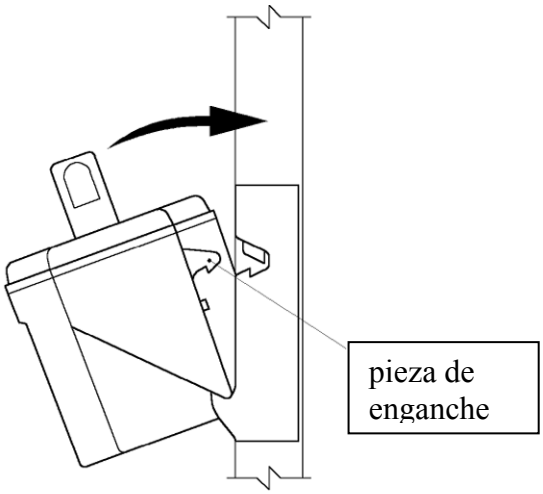
Apagar el aparato con el interruptor principal antes de guardarlo.

3. Colocar y retirar la batería

3.1. Colocar la batería

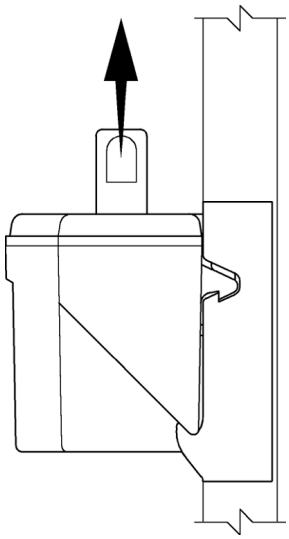
- En primer lugar situar la esquina A sobre el gancho B.
- Empujar la batería ligeramente hacia delante hasta que encaje con un clic.
- Poner el interruptor principal en ON. El LIFTKAR está listo para su uso.





3.2. Retirar la batería

Tirar con fuerza de la batería hacia arriba. Ésta se desengancha automáticamente.



4. Funcionamiento

4.1. Subir escaleras

Colocar la batería, poner el interruptor principal en “ON”, pulsar brevemente la tecla multifunción P hasta que el indicador luminoso se encienda con luz verde fija (modo “escalón por escalón”, véase apartado 2.5.1) o parpadee verde (modo continuo).

El LIFTKAR está preparado.

Con cualquiera de los dos interruptores Q de SUBIR/BAJAR (fig. 6, pág. 12; dcha. e izqda. del manillar; la flecha que apunta hacia usted es la de subir) se pone en marcha el brazo elevador con las ruedas de apoyo y el LIFTKAR se eleva hasta el siguiente escalón. Esto se repite hasta que se deja de pulsar (modo continuo: parpadeo verde). En modo “escalón por escalón” el LIFTKAR se detiene al posarse las ruedas principales en el siguiente escalón.

Importante:
En cuanto las ruedas principales se posan en el siguiente escalón hay que volver a pulsar el interruptor enseguida para subir al siguiente.

4.2. Bajar escaleras

Colocar la batería, poner el interruptor principal en “ON”, pulsar brevemente la tecla multifunción P hasta que el indicador luminoso se encienda con luz verde fija (modo “escalón por escalón”, véase apartado 2.5.1) o parpadee verde (modo continuo).

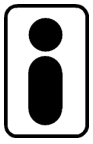
El LIFTKAR está preparado para bajar.

Con cualquiera de los dos interruptores Q de SUBIR/BAJAR (fig. 6, pág. 12; dcha. e izqda. del manillar; la flecha que apunta hacia la carga es la de bajar) se pone en marcha el brazo elevador con las ruedas de apoyo y el LIFTKAR desciende hasta el siguiente escalón. Esto se repite hasta que se deja de pulsar el interruptor (modo continuo: parpadeo verde). En modo “escalón por escalón” el LIFTKAR se detiene cuando las ruedas principales se posan en el siguiente escalón.

Importante:
En cuanto las ruedas principales se posan en el siguiente escalón hay que volver a pulsar el interruptor enseguida para bajar al siguiente. Las ruedas se bloquearán al acercarse al borde del escalón.

4.2.1. Sobrecarga

En caso de sobrecarga el motor se detiene y el indicador parpadea en rojo durante 3 segundos antes de apagarse. Es necesario volver a encender el aparato.



Si queda poca batería se alcanza el nivel de sobrecarga incluso con cargas que estén por debajo de la capacidad normal.

4.2.2. El LIFTKAR no es de goma

No deje caer la carga sobre el Liftkar tumbado como si éste fuese una colchoneta. Le desaconsejamos esta “manera de cargar” porque además de aumentar el desgaste del aparato puede causar daños por vibración a la unidad de manejo.

4.2.3. No subir los bordillos de través

Coloque las ruedas siempre en línea con el borde del escalón o de cualquier bordillo; de este modo se evitan daños a la unidad motora.

4.2.4. Escaleras de caracol

En escaleras de caracol preste atención a lo siguiente:

Durante la subida el LIFTKAR se desplaza hacia adentro, por tanto:
comience a subir por la parte exterior.

Durante la bajada el LIFTKAR se mueve hacia afuera, por tanto:
comience a bajar por el interior.

Si de todos ve que se arrima mucho a la barandilla o a la pared: desplace el aparato lateralmente, maniobrando marcha atrás. Si es posible aproveche un rellano para ello.

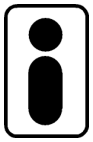
5. Funcionamiento de los frenos de borde de escalón:

5.1. Activar:

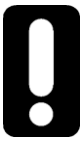
Los frenos de borde de escalón se activan automáticamente en cuanto se enciende el Liftkar con la tecla “ENCENDER/APAGAR” (dibujo 5, página 10). Con esto se garantiza que al inclinar el aparato y acercarlo al borde de un escalón las zapatas de freno, situadas en la parte interior de las llantas, bloquean las ruedas principales. Los frenos se sueltan mecánicamente cuando las ruedas principales se posan en el siguiente escalón. El sistema de frenado permanece activo y vuelve a actuar al aproximarse el aparato al borde del siguiente escalón.

5.2. Desactivar e inhibir el sistema de frenos de borde de escalón:

Los frenos de borde de escalón se inhiben apagando el aparato mediante la tecla “ENCENDER/APAGAR” (figura 5, página 10, el indicador deja de brillar con luz verde: fija o parpadeante según el modo) y apoyándolo sobre la pala de carga.
A partir de este momento el Liftkar NO frenará al llegar al borde de un escalón.



NOTA
Se recomienda desactivar los frenos cuando se maneja el aparato por terreno irregular ya que de lo contrario, al encontrarse con desniveles grandes (tales como hoyos en el suelo o baches) uno o los dos frenos podrían producir un bloqueo de ruedas no deseado.



ATENCIÓN:

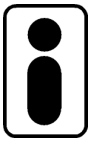
Asegúrese de que el aparato está otra vez encendido antes de comenzar el descenso del siguiente escalón. Esto se reconoce fácilmente porque el indicador brilla con luz verde fija o parpadeante (según el modo de operación, véase el capítulo 2.5.1). Sólo entonces están los frenos de borde de escalón activados.

5.3. Apagado automático por inactividad

Tenga en cuenta que, para no consumir batería, el Liftkar se apaga automáticamente tras 10 minutos de inactividad. A partir de entonces los frenos de borde de escalón también se desactivan (siempre y cuando el aparato se haya apoyado sobre la pala de carga).

ATENCIÓN:

Compruebe siempre el indicador LED antes de reiniciar la marcha tras una pausa más o menos larga (el LED deberá lucir o parpadear con luz **verde**). Sólo entonces están activados los frenos de borde de escalón.



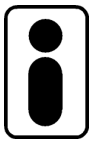
NOTA:

¿Es necesario continuar hasta el borde del escalón para que los frenos bloqueen las ruedas?
No, basta con acercarse.
Regla de la mano: es suficiente con llevar el Liftkar hasta una distancia aprox. del ancho de una mano al borde del escalón (7 ó 8 cm entre el punto de contacto de la rueda y el borde del escalón). Desde aquí se puede comenzar el ciclo de elevación/descenso; el Liftkar se coloca de forma segura en el siguiente escalón.

6. Cargar la batería

Las pilas de plomo de la batería no llevan mantenimiento, no tienen pérdidas de gas y son recargables. Su vida útil depende básicamente del número de ciclos de carga/ descarga. Estas baterías admiten más de 1000 cargas parciales y se puede usar su capacidad total más de 200 veces, siempre que se eviten las descargas totales.

- Evite por tanto que la batería de descargue completamente y cárguela con la mayor frecuencia posible.
- Las baterías de plomo tienden a descargarse por sí solas. Por eso deberán cargarse siempre después de un periodo de inactividad de 3 semanas como máximo.
- El cargador suministrado cambia automáticamente a carga lenta para evitar sobrecargas.
- Nunca deje la batería vacía o a media carga. Cárguela siempre después de cada uso.
- Si las pilas de plomo se deteriorasen por cualquier motivo, podrá cambiarlas en cualquier taller mecánico. Las pilas usadas son completamente reciclables y no son residuo tóxico.
- La temperatura óptima para carga está entre 20 – 25º C. El frío o calor excesivos reducen la capacidad.



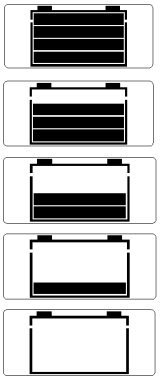
Si la batería no está bien cargada o pierde carga rápidamente no sólo disminuye la velocidad sino también la capacidad de carga, motivo por el cual se puede encender el indicador de exceso de carga incluso transportando cargas ligeras. Véase funcionamiento [4.2.1]

6.1. Cargador de la batería

Alto rendimiento gracias a su sistema automático de dos fases y a su técnica digital de regulación. La primera fase es una carga rápida, la segunda es una carga de mantenimiento. Además el nivel de carga de la batería se puede medir mediante una pantalla de LCD y un adaptador de red pivotante.

6.1.1. Prueba de la batería

Enchufar a la batería (sin conectar a la red)
Transcurridos 9 segundos aparece el siguiente resultado (voltaje estático de la batería)



100% - llena — batería lista para su uso

80 %

50%

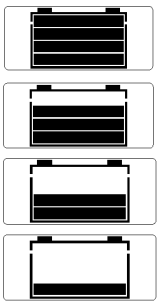
20% — cargar batería

0% - vacía

6.1.2. Cargar

1. Conectar el cargador a la batería.
2. Se mostrará el voltaje estático de ésta.
3. Enchufar el cargador a la red.
4. Comienza el proceso de carga.

El estado actual de la batería se indica mediante unas barras parpadeantes:



llena, 100 %

aprox. 80 %

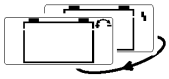
aprox. 50 %

0-20%

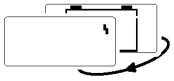
Carga de mantenimiento

Si la batería está cargada, el cargador cambia automáticamente a carga de mantenimiento. La pantalla muestra el símbolo de batería con 4 barras.

Si no se inicia el proceso de carga puede deberse a dos motivos:



Pantalla: Símbolos y parpadean alternativamente ... los **polos** de la batería están conectados **al revés.**



Pantalla: Símbolos y parpadean alternativamente ... Fallo de contacto, conexión interrumpida con la batería.
Comprobar el cable del cargador, los contactos, la batería, etc.

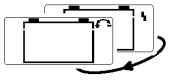
6.1.3. Dispositivos de seguridad, datos técnicos

Dispositivos de seguridad

- Protección contra cortocircuitos en el cable del cargador

Sistema de protección electrónica para evitar daños por cortocircuito en el cable del cargador.
Pantalla: la primera barra parpadea.

- Protección contra inversión de los polos del cable del cargador

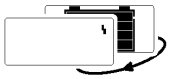


Sistema de protección electrónica para evitar daños por inversión de los polos del cable del cargador.
Pantalla: Símbolos y parpadean alternativamente.

- Protección contra sobrecalentamiento

  En caso de que la temperatura aumente, el cargador reduce la corriente de carga o incluso interrumpe ésta completamente. En cuanto el cargador se enfría reanuda el proceso de carga.

Desconexión de seguridad



Si la batería no alcanza un voltaje determinado en el transcurso de 4 horas y media el cargador se desconecta.

Qué hacer tras una desconexión de seguridad:

1. Desenchufar el cargador de la red.
2. Desconectarlo de la batería.
3. Dirigirse al distribuidor.

Datos técnicos

Tensión de la red (50/60 Hz, +/-15 %)	100-230 V AC
Marcha sin carga-absorción de potencia	máx. 1,5 W
Potencia nominal	48 W
Tensión de carga	24 V DC
Corriente aritmética de carga a 230 V / 50 Hz	2,0 A
Tipo de protección	IP30
Desconexión de seguridad después de	4,5 h

El funcionamiento del cargador se ha comprobado en las siguientes condiciones:
- dentro de un margen de temperatura entre -20ºC y +50ºC
- con humedad relativa del aire entre 5 y 85%

Especificación de componentes: categoría climática B

6.1.4. Normas de seguridad

Sólo para el uso al que está destinado

- El cargador se debe utilizar exclusivamente para cargar baterías de plomo con electrolito líquido, gelatinoso y con separadores de tejido saturado.
- No está permitido su uso para cargar baterías de Ni-CD ni Ni-MH, ni pilas.

Utilice el cargador únicamente cuando:
- esté protegido de la luz directa del sol y de la acción del agua o la humedad y
- los orificios de ventilación no estén obstruidos.

Símbolo CE

El símbolo CE indica que estos cargadores cumplen con los requisitos esenciales de la directivas de la Unión europea sobre Bajo Voltaje y sobre Compatibilidad Electromagnética.

7. Accesorios y opciones

Se dispone de un surtido cada vez más amplio de accesorios y opciones, tales como palas de diferentes tamaños, pala adicional con ruedecillas pivotantes, cintas de seguridad, cargadores para el vehículo. Consulte con su distribuidor.

8. Garantía y responsabilidad civil

8.1. Garantía

El periodo de garantía para el LIFTKAR es de 12 meses a partir de la fecha de compra (6 meses para la batería). La garantía cubre cualquier defecto de material o de fabricación.

La garantía excluye:

- el desgaste normal por uso
- los daños causados por otro uso distinto al uso para el que está destinado
- los daños por accidente
- alteraciones al aparato o a sus piezas de recambio no aprobadas por SANO

8.2. Responsabilidad civil

SANO Transportgeräte GmbH, en calidad de fabricante, no se hace responsable de la seguridad del LIFTKAR en los siguientes casos:

- uso indebido del LIFTKAR
- no se realiza regularmente el mantenimiento en un taller mecánico
- no se observan las indicaciones de uso de este manual
- se ensamblan o acoplan al LIFTKAR piezas no fabricadas por SANO
- se le quitan piezas originales.

9. Declaración de conformidad con la CE

CE La empresa SANO Transportgeraete GMBH declara bajo su absoluta responsabilidad que las carretillas sube-escaleras LIFTKAR cumplen con todos los requisitos correspondientes de seguridad e higiene de la directiva sobre Máquinas 2006/42/CE, apéndice IIA. Esta declaración pierde su validez si se realizan cambios al producto sin nuestro conocimiento y aprobación.

Ing. Jochum Bierma, Director Gerente

10. Patentes registradas

El diseño modular del chasis principal está protegido por patente.

SANO Transportgeraete GmbH
Am Holzpoldlgut 22
4040 Lichtenberg / Linz
Austria

Tel. +43 (0) 7239 / 510 10
Fax +43 (0) 7239 / 510 10-14
office@sano.at

www.sano.at

SANO Deutschland GmbH
Franz-Huber Str. 52
83088 Kiefersfelden-Mühlbach
Deutschland

Tel. + 49 (0) 8033 / 302 715
Fax + 49 (0) 8033 / 302 717
info@sano-treppensteiger.de

www.sano-deutschland.de

SANO UK Powered Stairclimbers Ltd.
Bristol Court, Betts Avenue
Martlesham Heath
Ipswich, Suffolk
IP5 3RY, England

Tel. +44 (0) 1473 / 333 889
Fax +44 (0) 1473 / 333 742
info@sano-uk.com

www.sano-uk.com